

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed explanation of a design]

[0001]

[Industrial Application] This design is related with improvement of an one way clutch.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, there is a thing as shown in drawing 5 as an one way clutch. However, drawing 5 (a) is front view and drawing 5 (b) is A view partial side elevation in drawing 5 (a). In drawing 5, a sprag 8 is arranged in the pocket 2 of the abbreviation rectangle drilled by one train at this interval in accordance with the peripheral surface of the outside cage 1. Moreover, it has the flange 3 from which only the specified quantity bends and changes to the side edge of the outside cage 1 toward a radial outside.

[0003] The flange 3 side of the part of the adjoining arbitrary pockets 2 and 2 in the above-mentioned outside cage 1 is excised, the pocket of the above-mentioned couple is opened wide, and T bar 4 is formed. And the part of this T bar 4 is extended outside, and it is made larger than the radius of the raceway surface in the outer ring of spiral wound gasket (not shown) with which this outside cage 1 is equipped with the distance from the center of the outside cage 1 to the end face of flange 3' of T bar 4. In this way, by the elastic force of T bar 4 at the time of equipping an outer ring of spiral wound gasket with the outside cage 1, the end face of flange 3' of T bar 4 is forced on the raceway surface of an outer ring of spiral wound gasket, and the outside cage 1 is fixed to an outer ring of spiral wound gasket.

[0004] Drawing 6 is the partial diagrammatic view which looked at the outside cage 10 and outer ring of spiral wound gasket 7 in the conventional example from which drawing 5 differs from the background. T bar 5 in this conventional example excises the flange 3' side of the part of the pockets 2 and 2 of the couple which intervened at least one or more pockets 2 in the outside cage 10, and opens wide and forms the pocket of the above-mentioned couple. In this way, it is made to lose **** to the hoop direction of T bar 5 at the time of the end face of flange 3' of T bar 5 contacting the raceway surface of an outer ring of spiral wound gasket 7.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Device] However, in the above-mentioned conventional one way clutch, distance from the center of the outside cage 1 to the end face of flange 3' of T bar 4 is made larger than the radius of the raceway surface in an outer ring of spiral wound gasket. Therefore, when an outer ring of spiral wound gasket is equipped with the outside cage 1, as shown in drawing 7 (I-I view cross section in drawing 5), with the reaction force of the force in which the end face of T bar 4 pushes the raceway surface of an outer ring of spiral wound gasket, the outside cage 1 whole shifts from position 1' shown with an alternate long and short dash line to an anti-T bar side, and the outside cage 1 carries out eccentricity to an outer ring of spiral wound gasket 7. Consequently, the position to the sprag 8 of the pocket 2 by the side of the anti-T bar of the outside cage 1 becomes as [locate / in the latus part of the width of face in the point of a sprag 8]. Therefore, the path clearance of a hoop direction with the sprag 8 in the specific pocket 2 becomes narrow, and there is a problem that the movement of the specific sprag 8 is regulated more than required.

[0006] Moreover, in order to make distance from the center of the above-mentioned outside cage 1 to the end face of flange 3' larger than the radius of the raceway surface in an outer ring of spiral wound gasket as mentioned above, the part of T bar 4 of the outside cage 1 is extended outside. Therefore, as shown in drawing 7, the part of T bar 4 is distorted outside the position (position shown by the dotted line) of outside cages 1 other than T bar 4, and does not become level to a shaft. Consequently, the path clearance of the shaft orientations of the pocket 2 and sprag in the part of T bar 4 becomes narrower than the pocket of parts other than T bar 4, and there are movement to the shaft orientations of the sprag 8 of the part of T bar 4 and a problem that it is regulated more than required.

[0007] Then, the purpose of this design is for the movement to the specific hoop direction or specific shaft orientations of a sprag to offer with a cage the one way clutch which is not regulated more than required.

[0008]

[Means for Solving the Problem]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 実用新案登録公報 (Y2) (11) 実用新案登録番号

第2598500号

(45) 発行日 平成11年(1999)8月9日

(24) 登録日 平成11年(1999)6月11日

(51) Int.Cl.
F 16 D 41/07

識別記号

F I
F 16 D 41/07

B

請求項の数2(全6頁)

(21) 出願番号 実願平4-78652
(22) 出願日 平成4年(1992)11月16日
(65) 公開番号 実開平6-43370
(43) 公開日 平成6年(1994)6月7日
審査請求日 平成8年(1996)7月12日
審判番号 平10-7929
審判請求日 平成10年(1998)5月14日

(73) 実用新案権者 000001247
光洋精工株式会社
大阪府大阪市中央区南船場3丁目5番8号
(72) 考案者 藤原 聰史
大阪府大阪市中央区南船場3丁目5番8号 光洋精工株式会社内
(74) 代理人 弁理士 青山 葵 (外1名)

合議体
審判長 舟木 進
審判官 神 悅彦
審判官 和田 雄二

最終頁に続く

(54) 【考案の名称】 一方向クラッチ

1

(57) 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 外輪と内輪との間に周方向に所定間隔をあけて配置されたスプラグと、円筒状を成す周面に周方向に沿って穿設されるポケットによって上記スプラグを上記所定間隔を保って保持する保持器と、上記スプラグを上記外輪と内輪とに対して噛み合い方向に付勢するスプリングを有する一方向クラッチであって、
上記保持器は、
側端部を半径方向外側に向かって所定量だけ折り曲げて形成された鈎部を有すると共に、この鈎部の外径を上記外輪の軌道径よりも大きく成し、
周方向に等分割する位置近傍に在るポケットの箇所の鈎部が切除されてこのポケットが開放されていることを特徴とする一方向クラッチ。
【請求項2】 外輪と内輪との間に周方向に所定間隔を

2

あけて配置されたスプラグと、円筒状を成す周面に周方向に沿って穿設されるポケットによって上記スプラグを上記所定間隔を保って保持する保持器と、上記スプラグを上記外輪と内輪とに対して噛み合い方向に付勢するスプリングを有する一方向クラッチであって、
上記保持器は、
側端部を半径方向外側に向かって所定量だけ折り曲げて形成された鈎部を有すると共に、略対向する一对のポケットの箇所の鈎部が切除されて上記一对のポケットが開放されており、
中心から上記一对の切除箇所間における鈎部の端面までの距離を上記外輪の軌道面の半径よりも大きく成す一方、上記一对の切除箇所間以外の鈎部の外径を上記外輪の軌道径に等しく成したことと特徴とする一方向クラッチ。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この考案は、一方向クラッチの改良に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、一方向クラッチとして図5に示すようなものがある。但し、図5(a)は正面図であり、図5(b)は図5(a)におけるA矢視部分側面図である。図5において、外側保持器1の周面に沿って当間隔で1列に穿設された略矩形のポケット2内にはスプラグ8が配置される。また、外側保持器1の側端には、半径方向外側に向かって所定量だけ折り曲げて成る鍔部3を有している。

【0003】上記外側保持器1における任意の隣接するポケット2,2の箇所の鍔部3側を切除して上記一対のポケットを開放してTバー4を形成している。そして、このTバー4の箇所を外側に押し広げて、外側保持器1の中心からTバー4の鍔部3'の端面までの距離をこの外側保持器1が装着される外輪(図示せず)における軌道面の半径よりも大きくしている。こうして、外側保持器1を外輪に装着した際ににおけるTバー4の弾性力によって、Tバー4の鍔部3'の端面を外輪の軌道面に押し付けて外側保持器1を外輪に対して固定するのである。

【0004】図6は、図5とは異なる従来例における外側保持器10と外輪7とを裏側から見た部分図である。この従来例におけるTバー5は、外側保持器10における少なくとも1個以上のポケット2を介在した一対のポケット2,2の箇所の鍔部3'側を切除して上記一対のポケットを開放して形成している。こうして、Tバー5の鍔部3'の端面が外輪7の軌道面に当接する際ににおけるTバー5の周方向への機能を無くすようにしている。

【0005】

【考案が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の一方向クラッチにおいては、外側保持器1の中心からTバー4の鍔部3'の端面までの距離を外輪における軌道面の半径よりも大きくしている。したがって、外側保持器1を外輪に装着した際に、図7(図5におけるイ-イ矢視断面図)に示すように、Tバー4の端面が外輪の軌道面を押す力の反力によって、外側保持器1全体が一点鎖線で示す位置1'から反Tバー側にずれて、外側保持器1が外輪7に対して偏心する。その結果、外側保持器1の反Tバー側におけるポケット2のスプラグ8に対する位置がスプラグ8の先端部における幅の広い箇所に位置するようなる。したがって、特定のポケット2におけるスプラグ8との周方向のクリアランスが狭くなつて、特定のスプラグ8の動きが必要以上に規制されるという問題がある。

【0006】また、上述のように、上記外側保持器1の中心から鍔部3'の端面までの距離を外輪における軌道面の半径より大きくするために外側保持器1のTバー4

の箇所を外側に押し広げている。したがって、図7に示すように、Tバー4の箇所がTバー4以外の外側保持器1の位置(点線で示した位置)よりも外側に歪んで軸に対して水平にはならない。その結果、Tバー4の箇所におけるポケット2とスプラグとの軸方向のクリアランスがTバー4以外の箇所のポケットよりも狭くなつて、Tバー4の箇所のスプラグ8の軸方向への動きも必要以上に規制されるという問題もある。

【0007】そこで、この考案の目的は、保持器によって特定のスプラグの周方向または軸方向への動きが必要以上に規制されない一方向クラッチを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1に係る考案は、外輪と内輪との間に周方向に所定間隔をあけて配置されたスプラグと、円筒状を成す周面に周方向に沿って穿設されるポケットによって上記スプラグを上記所定間隔を保って保持する保持器と、上記スプラグを上記外輪と内輪とに対して噛み合い方向に付勢するスプリングを有する一方向クラッチであつて、上記保持器は、側端部を半径方向外側に向かって所定量だけ折り曲げて形成された鍔部を有すると共にこの鍔部の外径を上記外輪の軌道径よりも大きく成し、周方向に等分割する位置近傍に在るポケットの箇所の鍔部が切除されてこのポケットが開放されていることを特徴としている。

【0009】また、請求項2に係る考案は、外輪と内輪との間に周方向に所定間隔をあけて配置されたスプラグと、円筒状を成す周面に周方向に沿って穿設されるポケットによって上記スプラグを上記所定間隔を保って保持する保持器と、上記スプラグを上記外輪と内輪とに対して噛み合い方向に付勢するスプリングを有する一方向クラッチであつて、上記保持器は、側端部を半径方向外側に向かって所定量だけ折り曲げて形成された鍔部を有すると共に略対向する一対のポケットの箇所の鍔部が切除されて上記一対のポケットが開放されており、中心から上記一対の切除箇所間における鍔部の端面までの距離を上記外輪の軌道面の半径よりも大きく成す一方、上記一対の切除箇所間以外の鍔部の外径を上記外輪の軌道径に等しく成したことの特徴としている。

【0010】

【作用】請求項1に係る考案の一方向クラッチでは、外輪と内輪の間に周方向に配置されるスプラグを所定間隔をあけて保持する保持器には、その側端部を半径方向外側に向かって所定量だけ折り曲げて形成された鍔部が設けられている。そして、この鍔部の外径が上記外輪の軌道径よりも大きく形成され、且つ、上記保持器を周方向に等分割する位置近傍に在るポケットの箇所の鍔部が切除されてこのポケットが開放されている。

【0011】したがって、上記一方向クラッチが外輪と

内輪との間に装着される際には、上記保持器における鋼部は全周に渡って内側に均一に機能し、上記保持器が上記外輪と同心に保持される。こうして、総てのポケットにおけるスプラグとの周方向のクリアランスが一定に保たれて、総てのスプラグの周方向への動きの規制量が一定となる。

【0012】また、請求項2に係る考案の一方向クラッチでは、外輪と内輪との間に周方向に配置されるスプラグを保持する保持器における略対向する一対のポケットの箇所の鋼部が切除されて上記一対のポケットが開放されている。そして、上記保持器の中心から上記一対の切除箇所間における鋼部の端面までの距離が上記外輪の軌道面の半径よりも大きく形成される一方、上記一対の切除箇所間以外の鋼部の外径が上記外輪の軌道径に等しく形成されている。

【0013】したがって、上記一方向クラッチが外輪と内輪との間に装着される際には、上記保持器における上記一対の切除箇所間の鋼部の弾性力によって上記保持器は外輪に対して固定される。又、上記一対の切除箇所間以外の鋼部には機能やすれが生ずることはなく、上記保持器は上記外輪と同心に且つ軸に平行に保持される。こうして、総てのポケットにおけるスプラグとの周方向および軸方向のクリアランスが一定に保たれて、総てのスプラグの周方向および軸方向への動きの規制量が一定となる。

【0014】

【実施例】以下、この考案を図示の実施例により詳細に説明する。図1は本実施例の一方向クラッチを示す。但し、図1(a)は正面図であり、図1(b)は図1(a)におけるB矢視部分側面図である。本実施例の一方向クラッチにおける外側保持器11は円筒状を成しており、その周面に沿って略矩形のポケット12を当間隔で1列に穿設する。このポケット12内にはスプラグ14を配置する。そして、このスプラグ14の一方向への回転による楔作用で内輪と外輪とをロックする一方、反対方向への回転による空転によって内輪を外輪に対して空転させる。また、上記外側保持器11の側端には、半径方向外側に向かって所定量だけ折り曲げて鋼部13を形成する。

【0015】本実施例における外側保持器11の鋼部13の外径は、この外側保持器11が装着される外輪の軌道径よりもやや大きくする。そして、外側保持器11を周方向に当間隔に3分割する位置近傍に在るポケット12の箇所における鋼部13を図1(b)に示すように切除してこのポケット12を開放する。このように、外側保持器11の鋼部13を等分割することによって、鋼部13に弾性を持たせるのである。尚、15は上記スプラグ14を外側保持器11よりも内側で保持する内側保持器であり、16はスプラグ14を噛み合い方向に付勢するリボンスプリングである。

【0016】したがって、本実施例における一方向クラッチを図2(図1におけるロー矢視断面図)に示すように外輪17と内輪18との間に装着した場合には、鋼部13の外径が外輪17の軌道径よりもやや大きく設定されているので鋼部13の弾性力によって鋼部13の端面が外輪17の軌道面に押し付けられて、外側保持器11は外輪17に固定されるのである。

【0017】その際に、上記外側保持器11の鋼部13は必然的に内側に機能することになる。ところが、本実施においては上記鋼部13の折曲量は全周に渡って同じになつておらず、且つ、鋼部13は等分割されているので、鋼部13は全周に渡って同等に内側に機能することになる。その結果、外側保持器11は外輪17と同心に保持されるのである。したがって、上記外側保持器11に設けられた総てのポケット12におけるスプラグ14との周方向のクリアランスは一定となり、特定のスプラグ14の周方向への動きが異常に規制されることはないのである。

【0018】さらに、上記一方向クラッチを外輪17と内輪18との間に装着した際には、鋼部13の機能によって外側保持器11が軸に対して傾く。したがって、そのままではポケット12とスプラグ14との軸方向のクリアランスが狭くなつてスプラグ14の軸方向への動きが必要以上に規制されることになる。そこで、本実施例においては、上記外側保持器11における鋼部13の折り曲げ形状を、外側保持器11が外輪17内に装着され鋼部13が内側に機能した際に外側保持器11が軸に平行になるような形状にするのである。

【0019】こうすることによって、上記外側保持器11を外輪17内に装着した際における総てのポケット12におけるスプラグ14との軸方向のクリアランスを本来必要とするクリアランスに設定でき、特定のスプラグ14の軸方向の動きが異常に規制されることはないのである。

【0020】上述のように、本実施例の一方向クラッチにおいては、外側保持器11の側端部に設けられた鋼部13の折曲量を全周に渡って同じにすると共に、鋼部13の外径を外輪17の軌道径よりもやや大きくする。そして、外側保持器11を周方向に等分割する位置に在るポケット12の箇所の鋼部13を切除して上記ポケット12を開放し、鋼部13に弾性を持たせている。したがって、上記一方向クラッチを外輪17内に装着した場合に、鋼部13が全周に渡って一様に機能するので外側保持器11を外輪17と同心に保つことができる。その結果、特定のポケット12におけるスプラグ14との周方向のクリアランスが狭くなつて、そのスプラグ14の周方向への動きが必要以上に規制されることを防止できる。

【0021】さらに、上記一方向クラッチにおいては、鋼部13の折り曲げ形状を外側保持器11が外輪17内に装着されて鋼部13が内側に機能した際に外側保持器11が軸に平行になるような形状にしている。したがつ

て、上記一方向クラッチを外輪17内に装着して鍔部13が機能する際に、外側保持器11を軸に対して平行に保つことができる。その結果、特定のポケット12におけるスプラグ14との軸方向のクリアランスが狭くなつて、そのスプラグ14の軸方向の動きが必要以上に規制されることを防止できる。

【0022】上記実施例においては、上記外側保持器11の鍔部13を3分割しているが、この考案はこれに限定されるものではない。要は、鍔部13が全周に渡つて一様に機能することができるよう等分割されていればよいのである。

【0023】図3は他の実施例における一方向クラッチを示す。尚、図3(a)は正面図であり、図3(b)は図3(a)におけるC矢視部分断面図である。この一方向クラッチは、保持器21一枚のみでスプラグ24を保持する一方向クラッチである。

【0024】上記保持器21は円筒状を成しており、その周面に沿つてポケット22を当間隔で1列に穿設する。また、保持器21の両側端を半径方向外側に向かって所定量だけ折り曲げて鍔部23,23'を形成する。

【0025】本実施例における保持器21の鍔部23,23'の外径は、この保持器21が装着される外輪の軌道径と等しくする。そして、保持器21を周方向に当間隔に3分割する位置に在るポケット22の箇所における一方の鍔部23を図3(b)に示すように切除して上記ポケット22を開放する。尚、26はスプラグ14を噛み合い方向に付勢するリボンスプリングである。

【0026】本実施例における一方向クラッチを図4(図3におけるハーハ矢視断面図)に示すように外輪27と内輪28との間に装着した場合には、鍔部23,23'の外径が外輪27の軌道径と同じに設定されているので鍔部23,23'の外側端面が外輪27の軌道面に当接して、保持器21は鍔部23'の端面の摩擦力によって外輪27に固定されるのである。その際に、上述のように保持器21の両側端の2箇所に鍔部23,23'が設けてあるので、外輪27の軌道面との接触面積が増加してより確実に保持器21が外輪27に対して固定されるのである。

【0027】こうして上記外輪27内に装着された一方向クラッチの保持器21は、全周に渡つて折曲量が等しく形成された鍔部23,23'には機能するが生じないので保持器21は外輪27と同心になる。したがつて、保持器21に設けられた総てのポケット22におけるスプラグ24との周方向のクリアランスは一定となり、特定のスプラグ24の周方向への動きが異常に規制されることはないのである。

【0028】さらに、上記一方向クラッチを外輪27と内輪28との間に装着した際には、鍔部23,23'は機能しないので保持器21は常に軸に平行になる。したがつて、総てのポケット22におけるスプラグ24との軸方

向のクリアランスは本来必要とするクリアランスに設定されて、特定のスプラグ24の軸方向の動きが異常に規制されることはないのである。

【0029】上述のように、本実施例の一方向クラッチにおいては、保持器21の両側端に設けられた鍔部23,23'の折曲量を全周に渡つて同じにするとともに、鍔部23,23'の外径を外輪17の軌道径と同じにしている。したがつて、上記一方向クラッチを外輪27内に装着した場合に、鍔部23,23'の端面が全周に渡つて一様に外輪27の軌道面に当接するので保持器21を外輪27と同心に保つことができる。その結果、特定のポケット22におけるスプラグ24との周方向のクリアランスが狭くなつて、そのスプラグ24の周方向への動きが必要以上に規制されることを防止できる。

【0030】さらに、上記一方向クラッチにおいては、外輪27内に装着された際に鍔部23,23'は機能しないので保持器21を常に軸に平行に保持できる。したがつて、特定のポケット22におけるスプラグ24との軸方向のクリアランスが狭くなつて、そのスプラグ24の軸方向への動きが必要以上に規制されることを防止できる。

【0031】以下に述べる実施例における一方向クラッチは上記2つの実施例を組み合わせた構成を有する。すなわち、本実施例における一方向クラッチの保持器では、略対向する1対のポケットの箇所の鍔部を切除し上記1対のポケットを開放する。そして、保持器の中心から上記1対の切除箇所における鍔部の端面までの距離を外輪の軌道面の半径よりもやや大きく設定する一方、上記1対の切除箇所以外の鍔部の外径を外輪の軌道径と同じに設定するのである。

【0032】上記構造を有する一方向クラッチを外輪と内輪との間に装着した際には、上記1対の切除箇所間(以下、大径部と言つ)における鍔部の半径が外輪の軌道面の半径よりも大きく設定されているので、上記大径部の弾性力によって保持器は外輪に固定される。その際に、保持器全体は上記大径部の鍔部が受ける反力によって反大径部側にずれようとする。ところが、上記大径部以外の箇所における鍔部の外径が外輪の軌道径と同じになつてるので、保持器はずれることができないのである。したがつて、上記一方向クラッチを外輪と内輪との間に装着した際に、保持器を外輪と同心に且つ軸と平行に保つことができる。その結果、特定のポケットにおけるスプラグとの周方向および軸方向のクリアランスが狭くなることがなく、そのスプラグの周方向および軸方向への動きが必要以上に規制されることを防止できる。

【0033】図1に示す実施例においては、弾性力を利用する外側保持器を2枚保持器の一方向クラッチに適用している。また、図3に示す実施例においては、鍔部の外径が外輪の軌道径と同じ保持器を1枚保持器の一方向

クラッチに適用している。しかしながら、この考案はこれらの組み合わせに限定されるものではなく、使用される環境に応じて適宜に決めればよい。

【0034】

【考案の効果】以上より明らかなように、請求項1に係る考案の一方向クラッチは、スプラグを所定間隔で保持する保持器の側端部を半径方向外側に向かって所定量だけ折り曲げて形成した鈎部の外径を外輪の軌道径よりも大きくし、上記保持器を周方向に等分割する位置近傍に在るポケットの箇所の鈎部を切除してこのポケットを開放したので、この一方向クラッチを外輪と内輪との間に装着して上記鈎部の弾性力によって上記保持器を外輪に固定した際に、上記鈎部は全周に渡って一様に機能して保持器を上記外輪と同心に保つことができる。したがって、この考案によれば、上記保持器によって特定のスプラグの周方向の動きが必要以上に規制されることがない。

【0035】また、請求項2に係る考案の一方向クラッチは、スプラグを周方向に所定間隔で保持する保持器の側端部を半径方向外側に向かって所定量だけ折り曲げて形成された鈎部を有すると共に略対向する一対のポケットの箇所の鈎部を切除してこの一対のポケットを開放し、上記保持器の中心から上記一対の切除箇所間における鈎部の端面までの距離を外輪の軌道面の半径よりも大きく成す一方、上記一対の切除箇所間以外の鈎部の外径を上記外輪の軌道径に等しく成したので、この一方向クラッチを外輪と内輪との間に装着して上記一対の切除箇所間

*所間における鈎部の弾性力によって上記保持器を外輪に固定した際に、上記一対の切除箇所間以外の箇所の鈎部は機能しなく保持器を上記外輪と同心に且つ軸に平行に保つことができる。したがって、この考案によれば、上記保持器によって特定のスプラグの周方向および軸方向への動きが必要以上に規制されることがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この考案の一方向クラッチの一実施例における正面図及び部分側面図である。

【図2】図1におけるローロ矢視断面図である。

【図3】他の実施例における正面図及び部分側面図である。

【図4】図3におけるハーハ矢視断面図である。

【図5】従来の一方向クラッチにおける正面図及び部分側面図である。

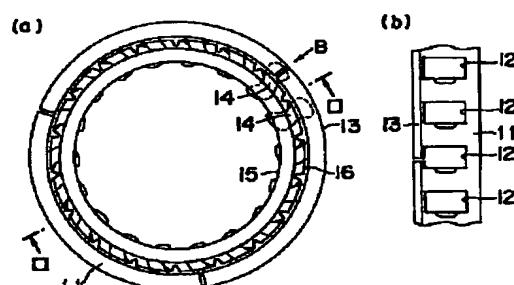
【図6】他の従来例における外側保持器および外輪の部分図である。

【図7】図5におけるイイ矢視断面図である。

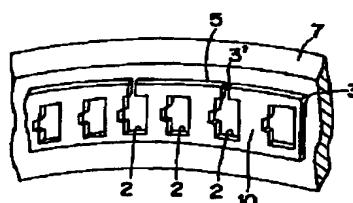
【符号の説明】

11…外側保持器、	12, 22…ポケット、
13, 23, 23'…鈎部、	14, 24…スプラグ、
16, 26…リボンスプリング、	17, 27…外輪、
18, 28…内輪、	21…保持器。

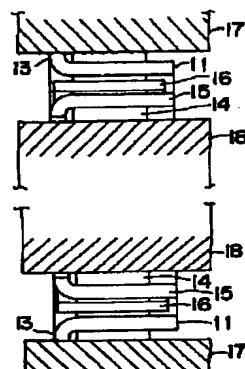
【図1】



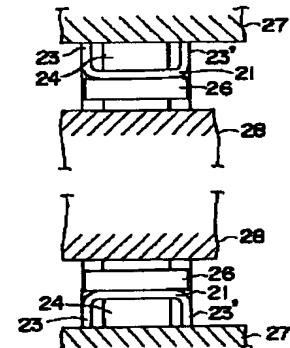
【図6】



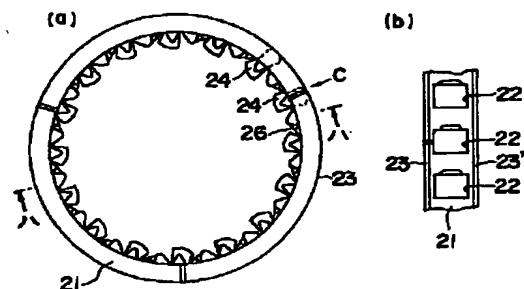
【図2】



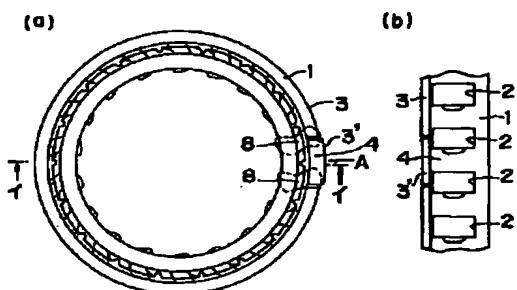
【図4】



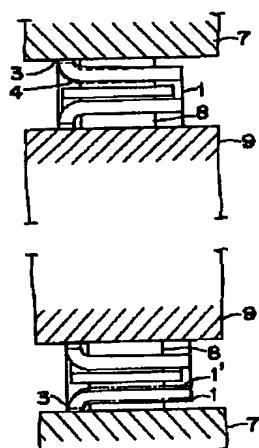
【図3】



【図5】



【図7】



フロントページの続き

(56)参考文献

実開 平2-2538 (J P, U)
 実開 平3-44236 (J P, U)
 実開 昭63-115637 (J P, U)
 実開 昭60-127128 (J P, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.®, D B名)

F16D 41/07